Ontario

Health and Safety Guidelines

ENGINEERING DATA SHEET 5-07

GARAGE VENTILATION

1. GENERAL

1.1 Ventilation shall be provided in garages to limit the exposure of workers to carbon monoxide to below the time-weighted average concentration of 35 parts per million for a normal 8 hour workday or 40 hour workweek. In addition, any short-term (i.e., within a 15 minute period) exposure shall not exceed a concentration of 400 parts per million of carbon monoxide. Where a general exhaust system is used, it should be designed to provide uniform ventilation over the entire area with provision for replacement air.

2. REPAIR STALL

2.1 Local mechanical exhaust systems directly connected to tail pipes and terminating outdoors should have the following minimum capacities:

2.1.1 340 m^3/h (200 cfm) per vehicle with engine displacement of less than 6.5 L (400 cu.in.).

2.1.2 680 m^3/h (400 cfm) per vehicle with larger engine displacement.

2.2 A short length of flexible hose from a tail pipe to outdoors may replace the mechanical ventilation referred to in paragraph 2.1. The hose connection to the tailpipe should have a tight fit to minimize leakage of engine exhaust into the workplace.

101-06109/

3. REPAIR GARAGE

3.1 In addition to the tail pipe exhaust systems referred to in Section 2, when a repair bay is not immediately adjacent to an outside garage door opening, continuous general ventilation of 2,550 m^3/h (1,500 cfm) per internal bay should be provided to dilute exhaust gases generated by the movement of vehicles within the building.

4. PARKING (STORAGE) GARAGE

4.1 The requirements listed in this section are based on short-term exposure of drivers to exhaust fumes when entering or departing a storage garage. Additional ventilation (e.g., tempered fresh air ducted to the garage attendant's booth) may be required if:

a) workers are stationed in the garage for a long period, and

b) (i) there are long periods of engine idling (e.g., during winter warm-ups, loading, etc.), or

(ii) the general traffic pattern is such that groups of vehicles arrive or depart in clusters.

4.2 A continuous supply of 850 m^3/h (500 cfm) fresh air should be provided per parking space.

4.3 No mechanical ventilation is required for:

(a) a storage garage above grade level with a total capacity of less than 20 motor vehicles and constructed with a floor sloping to outside ground level, or

(b) a storage garage located not more than 3 feet below grade and provided with wall openings of at least 25% of perimeter walls. The opening must be distributed to provide cross ventilation.

5. LOADING DOCK (indoors)

5.1 Continuous mechanical ventilation of 36 m^3/h per sq. metre (2 cfm per sq. ft.) of dock area is acceptable where truck motors are shut off except when entering or leaving the dock.

6. GREASE AND REPAIR PITS

6.1 To prevent the accumulation of flammable/combustible vapours, continuous mechanical exhaust of 18 m^3/h per sq. metre (1 cfm per sq. ft.) of pit floor area shall be provided to the outdoors from no higher than 300 mm (12 in.) and preferably within 150 mm (6 in.) of the pit floor.

7. CARBON MONOXIDE MONITORING DEVICE

7.1 With the exception of Grease and Repair Pits, where continuous ventilation is required (see Section 6), the installation of an effective carbon monoxide monitoring device for automatically controlling adequate fan operation is acceptable.

March 1993

Return to: Occupational Health and Safety

| central site | feedback | search | site map | français |

Last Modified: Tuesday September 28, 1999

This information is provided as a public service by the Government of Ontario. Every reasonable effort has been made to ensure the currency and accuracy of the information presented at the site, but readers should verify information before acting on it.

Ontario
This site maintained by the Government of Ontario, Canada

Copyright information: © Queen's Printer for Ontario, 1999

Ontario

Directives concernant la santé et la sécurité

FICHE TECHNIQUE N°5-07

VENTILATION DES GARAGES

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Il faut ventiler les garages pour éviter que les travailleurs ne soient exposés à des concentrations moyennes d'oxyde de carbone pondérées en fonction du temps supérieures à 35 parties par million, pour une journée de travail normale de 8 heures ou une semaine de 40 heures. En outre, une exposition de courte durée (c'est-à-dire en-deça de 15 minutes) ne doit pas dépasser des concentrations de 400 parties par million d'oxyde de carbone. En cas d'utilisation d'un système général d'évacuation, il importe que ce système assure une ventilation uniforme des lieux en prenant des dispositions nécessaires pour assurer le renouvellement de l'air.

2. BOX DE RÉPARATION

2.1 Les systèmes mécaniques locaux d'évacuation, directement raccordés aux tuyaux d'échappement et débouchant à l'extérieur, devraient avoir les débits minimums suivants :

2.1.1 340 m^3/h (200 pi^3/min) par véhicule de cylindrée inférieure à 6,5 L (400 po^3)

2.1.2 680 m^3/h (400 pi^3/min) par véhicule cylindrée supérieure.

2.2 Un tuyau flexible de faible longueur, raccordé au tuyau d'échappement et débouchant à l'extérieur, peut remplacer le système de ventilation mécanique mentionné au paragraphe 2.1. Le tuyau de raccordement relié au tuyau d'échappement devrait être serré à bloc pour réduire le risque de fuites de gaz d'échappement dans le lieu de travail.

3. GARAGE DE RÉPARATION

3.1 Outre les systèmes d'évacuation des gaz d'échappement mentionnés à la section 2, lorsque les travées de réparation ne sont pas immédiatement contiguës à une porte de garage donnant sur l'extérieur, il importe d'assurer une ventilation générale continue à raison de 2 550 m^3/h (1 500 pi^3/min) par travée intérieure, de manière à diluer les gaz d'échappement résultant du déplacement des véhicules dans le bâtiment.

4. STATIONNEMENT (GARAGE DE STATIONNEMENT)

4.1 Les prescriptions de la présente section sont fondées sur une évaluation de l'exposition à court terme des conducteurs aux gaz d'échappement dégagés dans un garage de stationnement durant les manoeuvres d'entrées et de sorties. Il est parfois nécessaire de prévoir une ventilation supplémentaire (par ex. un apport d'air frais tempéré dans la cabine du gardien) au cas où :

a) les travailleurs resteraient longtemps dans le garage,

b) (i) (les moteurs des véhicules tourneraient au ralenti pendant de longues périodes (par ex. réchauffements en hiver, chargement, etc.) ou

(ii) le plan de circulation générale serait tel que les véhicules arriveraient ou partiraient groupés.

4.2 Il convient d'assurer un débit constant d'air frais de 850 m^3/h (500 pi^3/min) par espace de stationnement.

4.3 Il n'est pas nécessaire d'assurer une ventilation mécanique dans le cas :

(a) des garages de stationnement situés au-dessus du niveau du sol, d'une capacité totale de moins de 20 véhicules à moteur et reliés à l'extérieur par une rampe d'accès; ou

(b) des garages de stationnement situés à 90 cm (3 pi) ou moins au-dessous du niveau du sol et dotés d'ouvertures murales représentant au moins 25 % de la surface des murs. Les ouvertures doivent être réparties de façon à assurer une ventilation transversale.

5. QUAI DE CHARGEMENT (intérieur)

5.1 Une ventilation continue, à raison de 36 m^3/h/m^2 (2 pi^3/min/pi^2) de surface de quai, est suffisante dans la mesure où les moteurs des camions ne tournent qu'au moment de l'entrée et de la sortie du quai.

6. FOSSES DE GRAISSAGE ET DE RÉPARATION

6.1 Afin d'empêcher l'accumulation de vapeurs inflammables/ combustibles, il convient d'assurer une ventilation mécanique continue du plancher des fosses vers l'extérieur, à raison de 18 $m^3/h/m^2$ (1 $pi^3/min/pi^2$) de surface. Le système de ventilation devrait se trouver à 300 mm (12 po) de hauteur au plus et être de préférence à moins de 150 mm (6 po) du plancher des fosses.

7. DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE L'OXYDE DE CARBONE

7.1 À l'exception des fosses de graissage et de réparation, où une ventilation continue s'impose (voir section 6), il est possible d'installer un dispositif de contrôle efficace de l'oxyde de carbone, commandant la mise en marche des ventilateurs.

Retour à : Santé et sécurité

| site principal | commentaires | recherche | plan du site | english |

Dernière mise à jour : le mardi 28 septembre 1999

Les renseignements sur ce site sont fournis à titre de service au public par le gouvernement de l'Ontario, Canada. Tous les efforts raisonnables seront faits pour assurer la mise à jour et l'exactitude des renseignements offerts sur le site. Toutefois, les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Renseignements sur les droits d'auteur : © Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 1999